

# Perfil emprendedor y tendencias de emprendimiento en estudiantes de ingeniería industrial: evidencia de una universidad pública colombiana

Entrepreneurial Profile and Entrepreneurship Trends Among Industrial Engineering Students: Evidence from a Colombian Public University

**Recibido:** 10 de septiembre de 2024

**Aprobado:** 22 de diciembre de 2024

**Cómo citar:** R. P. Ramírez Delgado, . R. I. Laguado-Ramírez, and . F. Y. Hernández-Villamizar, "Perfil emprendedor y tendencias de emprendimiento en estudiantes de ingeniería industrial: evidencia de una universidad pública colombiana", *Mundo Fesc*, vol. 15, no. 31, pp. 599–618, Jan. 2025, doi: 10.61799/2216-0388.2075.

**Rosa Patricia Ramírez-Delgado\***



Doctora en Educación,  
patriciamirez@ufps.edu.co,  
Orcid: 0000-0002-2486-3797,  
Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta, Colombia.

**Raquel Irene Laguado-Ramírez<sup>2</sup>**



Doctora en Educación,  
raquelirenelr@ufps.edu.co,  
Orcid: 0000-0001-6536-4532,  
Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta, Colombia.

**Fanny Yurley Hernández-Villamizar<sup>3</sup>**



Doctora en Ciencias Gerenciales,  
fannyurleyhv@ufps.edu.co,  
Orcid: 0000-0001-6412-8546,  
Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta, Colombia.

\*Autor para correspondencia:  
patriciamirez@ufps.edu.co



# Perfil emprendedor y tendencias de emprendimiento en estudiantes de ingeniería industrial: evidencia de una universidad pública colombiana

**Palabras clave:** Educación Superior, Emprendimiento Estudiantil, Ingeniería Industrial, Perfil Emprendedor, Universidad Pública.

## Resumen

El emprendimiento universitario ha adquirido relevancia en la educación superior por su relación con la formación profesional, la generación de oportunidades y el desarrollo económico. En la Universidad Francisco de Paula Santander, la ausencia de información sistematizada sobre los emprendimientos estudiantiles evidenció la necesidad de analizar este fenómeno en el programa de Ingeniería Industrial. El estudio tuvo como objetivo analizar el emprendimiento de los estudiantes del programa, a partir de la caracterización del perfil emprendedor, la percepción sobre el apoyo institucional y las tendencias de los tipos de emprendimiento generados. Metodológicamente, se desarrolló una investigación cuantitativa de alcance descriptivo. La población estuvo conformada por 967 estudiantes matriculados en el primer semestre de 2022; en la aplicación del instrumento participaron 75 estudiantes y la muestra objetivo correspondió a 20 estudiantes emprendedores. La información se recolectó mediante una encuesta aplicada en Google Forms, que incluyó variables sociodemográficas y psicográficas, estas últimas medidas a través de 13 variables en escala Likert de 1 a 5. Los resultados mostraron fortalezas del perfil emprendedor en iniciativa, capacidad de aprendizaje, toma de decisiones y afán de logro, así como debilidades en asunción del riesgo, visión empresarial y normas socioculturales. También se identificó diversidad de actividades económicas, predominio de emprendimientos en etapas iniciales, baja formalización, dependencia de recursos propios y percepción parcial del apoyo institucional. En conjunto, el estudio evidenció un potencial emprendedor significativo, aunque condicionado por limitaciones estructurales, financieras e institucionales, y aportó una base empírica útil para orientar decisiones académicas y estrategias de fortalecimiento del emprendimiento estudiantil.

# Entrepreneurial Profile and Entrepreneurship Trends Among Industrial Engineering Students: Evidence from a Colombian Public University

**Keywords:** Higher Education, Student Entrepreneurship, Industrial Engineering, Entrepreneurial Profile, Public University.

## Abstract

University entrepreneurship has gained prominence in higher education due to its connection to professional training, the creation of opportunities, and economic development. At Francisco de Paula Santander University, the lack of systematic information on student-led ventures highlighted the need to analyze this phenomenon within the Industrial Engineering program. The study aimed to analyze entrepreneurship among students in the program by characterizing the entrepreneurial profile, assessing perceptions of institutional support, and identifying trends in the types of ventures created. Methodologically, a descriptive quantitative study was conducted. The population consisted of 967 students enrolled in the first semester of 2022; 75 students participated in the survey, and the target sample comprised 20 student entrepreneurs. Data were collected via a survey administered through Google Forms, which included sociodemographic and psychographic variables, the latter measured using 13 variables on a 1-to-5 Likert scale. The results revealed strengths in the entrepreneurial profile regarding initiative, learning ability, decision-making, and drive for achievement, as well as weaknesses in risk-taking, business vision, and sociocultural norms. A diversity of economic activities was also identified, along with a predominance of ventures in early stages, low formalization, reliance on personal resources, and a limited perception of institutional support. Overall, the study revealed significant entrepreneurial potential, albeit constrained by structural, financial, and institutional limitations, and provided a useful empirical basis for guiding academic decisions and strategies to strengthen student entrepreneurship.

## Introducción

El emprendimiento ha ocupado un lugar cada vez más visible en las discusiones sobre desarrollo económico, formación profesional y generación de oportunidades en América Latina. Su importancia no radica únicamente en la creación de nuevas unidades productivas, sino también en su capacidad para articular iniciativa individual, acceso a recursos, lectura del mercado y respuesta a necesidades sociales y económicas concretas. Desde esta perspectiva, el emprendimiento puede comprenderse como un campo vinculado con la identificación y aprovechamiento de oportunidades para generar valor en distintos entornos [1].

En Colombia, esta discusión adquirió un soporte normativo explícito con la Ley 1014 de 2006, la cual vinculó el fomento de la cultura del emprendimiento con la formación de competencias básicas, laborales, ciudadanas y empresariales dentro del sistema educativo y en articulación con el sector productivo [2]. En esa misma dirección, el emprendimiento dejó de asumirse solo como una opción económica individual para entenderse también como un proceso formativo que contribuye al fortalecimiento de competencias, la innovación e incentiva la creación de riqueza y valor para la empresa, la economía y la sociedad [3]. A ello se suma el reconocimiento constitucional de la iniciativa privada y de la función social de la empresa [4], así como la Ley 2069 de 2020, que reforzó el marco regulatorio para el crecimiento, la consolidación y la sostenibilidad de las empresas, con fines de bienestar social y equidad [5].

En este escenario, la educación superior ha asumido un papel relevante en la promoción del emprendimiento, en la medida en que la formación universitaria contemporánea exige algo más que dominio disciplinar. La educación emprendedora incorpora componentes asociados con creatividad, innovación y autoempleo [3], mientras que el estado del arte sobre emprendimiento universitario en Colombia ha mostrado que este tema se ha fortalecido en las instituciones de educación superior como respuesta a nuevas demandas del entorno profesional y productivo [6]. Así, la universidad se configura como un espacio donde la formación académica puede articularse con capacidades para emprender, innovar y proyectar alternativas de inserción laboral y desarrollo empresarial.

Dentro de este marco, el programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Francisco de Paula Santander reconoció el espíritu emprendedor e investigativo como parte de su horizonte formativo [7]. De manera coherente con ello, su plan de estudios incorporó asignaturas orientadas al fortalecimiento de competencias relacionadas con mercadeo, diseño de productos y servicios, formulación y evaluación de proyectos y emprendimiento industrial [8]. Esta orientación curricular permitió situar el emprendimiento como un componente pertinente dentro del perfil del futuro profesional, no solo por su relación con la gestión y la innovación, sino también por su potencial para responder a las dinámicas del contexto regional.

Sin embargo, la Universidad Francisco de Paula Santander no disponía de un estudio sistemático ni de una base de datos que permitiera reconocer las características de los estudiantes emprendedores, las tendencias de los emprendimientos generados desde el programa y la percepción estudiantil sobre el apoyo institucional en esta materia. Esta ausencia de información limitaba la posibilidad de contar con insumos para orientar procesos de acompañamiento, fortalecer decisiones curriculares y proyectar acciones de extensión acordes con las necesidades identificadas.

En correspondencia con lo anterior, el estudio tuvo como objetivo realizar un análisis del emprendimiento de los estudiantes del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Francisco de Paula Santander, a partir de la caracterización del perfil emprendedor, la percepción sobre el apoyo institucional para el fomento y fortalecimiento de la actividad de emprendimiento, y las tendencias de los tipos de emprendimiento que se estuvieron generando desde el programa.

## Marco Teórico

Bajo esta perspectiva, el desarrollo del estudio requirió un soporte teórico que permitiera comprender el emprendimiento, las características asociadas al perfil emprendedor y el papel de la educación en emprendimiento dentro del contexto universitario.

### *Emprendimiento*

El emprendimiento ha sido abordado como un campo de análisis relevante por su capacidad de incidir en las dinámicas económicas, organizacionales y sociales. Su estudio ha permitido reconocer que no se limita a la apertura de negocios, sino que involucra procesos de identificación de oportunidades, formulación de iniciativas y generación de respuestas innovadoras frente a necesidades del entorno [9]. En esa línea, el emprendimiento se relaciona con la introducción de productos, servicios, procesos o modelos de negocio que, además de buscar sostenibilidad, participan en la creación de valor, el fortalecimiento organizacional y la generación de empleo [9].

En el caso colombiano, este concepto ha sido incorporado al marco normativo como una manera de pensar y actuar orientada a la creación de riqueza, al tiempo que las disposiciones recientes lo han vinculado con el crecimiento, la consolidación y la sostenibilidad empresarial como medios para favorecer el bienestar social y la equidad [10]. Esta comprensión amplía su alcance y permite ubicarlo no solo como iniciativa económica individual, sino también como práctica con implicaciones colectivas y territoriales.

De igual forma, los emprendimientos han sido reconocidos como elementos que aportan al desarrollo de comunidades locales y regionales, en tanto dinamizan la economía, promueven vínculos entre actores diversos y contribuyen al fortalecimiento de la

innovación [11]. Por ello, el emprendimiento puede entenderse como una acción en la que convergen condiciones personales, institucionales y contextuales para dar lugar a iniciativas con potencial de generar valor económico y social.

### ***Perfil emprendedor***

El perfil del emprendedor ha sido entendido como una construcción compleja en la que intervienen factores de naturaleza interna y externa. Su definición no se ha reducido a una lista única o cerrada de rasgos universales; por el contrario, diversos estudios han coincidido en la presencia de variables que configuran dicho perfil [12]. En ese sentido, el perfil emprendedor puede comprenderse como un constructo multidimensional donde confluyen rasgos personales, actitudes, capacidades y competencias que favorecen la identificación de oportunidades, la toma de decisiones y la acción orientada a la creación de valor [12], [13]. De igual forma, las investigaciones recientes en población universitaria han confirmado que el perfil emprendedor no depende de un único atributo, sino de la interacción entre componentes cognitivos, personales, sociales y de desempeño, lo que refuerza su carácter complejo y dinámico [13], [14].

De acuerdo a [15], dos variables definen el perfil del emprendedor: las derivadas de sus características, denominadas variables psicográficas, y las adicionales que profundizan en los resultados, denominadas variables demográficas. Bajo este criterio, las variables demográficas permiten segmentar el comportamiento emprendedor a partir de características como edad, género, estado civil y estrato socioeconómico, mientras que las psicográficas obedecen a la naturaleza propia del instrumento y se relacionan con formas de comportamiento, motivación y actuación del emprendedor. Asimismo, estudios recientes en estudiantes universitarios evidencian que el perfil emprendedor se estructura alrededor de dimensiones como la toma de decisiones, la perseverancia, el liderazgo, la motivación, el trabajo en equipo, la resolución de problemas y el autoconocimiento [14]; por ello, el perfil emprendedor constituye una categoría central para analizar las disposiciones y capacidades en la actividad emprendedora estudiantil.

### ***Educación en emprendimiento***

La formación para el emprendimiento en Colombia adquirió sustento normativo con la Ley 1014 de 2006, la cual la vinculó con el fortalecimiento de competencias necesarias para la vida productiva y ciudadana. Desde esta base normativa, el emprendimiento dejó de entenderse solo como iniciativa económica y pasó a relacionarse también con procesos educativos orientados a la cultura empresarial [2]. A nivel internacional, esta formación se ha estructurado como un campo que incorpora saberes y destrezas destinados a integrar el emprendimiento en los procesos de enseñanza. En este sentido, la creatividad, la innovación y la proyección hacia el autoempleo han sido reconocidos como componentes fundamentales de la educación emprendedora [3].

En el ámbito de la educación superior, este enfoque no se ha desarrollado de manera

uniforme, ya que cada universidad lo ha incorporado según su misión, su visión formativa y sus prioridades académicas. De ahí que las prácticas de promoción del emprendimiento en el ámbito universitario presenten diferencias en sus estrategias, alcances y formas de articulación institucional. En ese sentido, el emprendimiento ha sido asumido también como una competencia transversal, con potencial para fortalecer habilidades, capacidades y competitividad de los egresados [16]; además, las universidades promueven el emprendimiento entre sus estudiantes a través de materias relacionadas con negocios, administración y finanzas, así como mediante actividades formativas y de apoyo que articulan educación, investigación e impacto económico y social [17].

## Materiales y Métodos

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y con alcance descriptivo, en tanto se orientó a examinar una realidad específica mediante la caracterización de los estudiantes emprendedores, el análisis de las características de sus emprendimientos y la revisión de su percepción frente al apoyo institucional recibido en materia de emprendimiento [18]. Esta orientación metodológica permitió organizar y analizar la información obtenida a partir de un procedimiento de recolección estructurado, con énfasis en la descripción de las variables consideradas en la investigación.

La población estuvo conformada por los estudiantes matriculados en el programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Francisco de Paula Santander durante el primer semestre de 2022, y correspondió a 967 estudiantes de acuerdo con la información reportada por el programa académico. En la aplicación del instrumento se obtuvo una participación de 75 estudiantes, de los cuales 20 reportaron contar con un emprendimiento, quienes conformaron la muestra objetivo del estudio.

La información se recolectó mediante una encuesta aplicada a través de Google Forms, dirigida específicamente a los estudiantes emprendedores del programa. El instrumento permitió recopilar información sobre el perfil emprendedor de los participantes, las características de sus emprendimientos y sus opiniones respecto al apoyo ofrecido por la universidad en esta actividad. Para la caracterización de los participantes se incluyeron variables sociodemográficas y psicográficas. Las primeras aportaron información de carácter personal y social, mientras que las segundas permitieron examinar el perfil emprendedor a partir de 13 variables medidas mediante escala Likert de 1 a 5. Los enunciados empleados para el análisis de las variables psicográficas fueron extraídos y adaptados del instrumento utilizado por Albornoz et al. en la investigación Perfil emprendedor del estudiante de las Facultades de Administración, adscritas al capítulo Oriente de ASCOLFA [19].

El procesamiento de la información se realizó con apoyo de Microsoft Word, utilizado para el registro de los datos, y Microsoft Excel, empleado para la tabulación, el análisis estadístico descriptivo y la presentación gráfica de los resultados. Estas herramientas

permitieron organizar la información obtenida y facilitar su interpretación dentro de los propósitos definidos en la investigación.

## Resultados

A partir de la información recolectada mediante la encuesta, se presentan los resultados correspondientes a la caracterización de los estudiantes emprendedores del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Francisco de Paula Santander. En este primer momento, el análisis se centró en las variables sociodemográficas y psicográficas consideradas en el estudio, con el propósito de reconocer las características generales de los participantes y los rasgos asociados a su perfil emprendedor.

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los estudiantes emprendedores

Variable	Categoría	n	%
Edad	17 años	2	10
	20 años	2	10
	22 años	3	15
	23 años	5	25
	24 años	1	5
	25 años	3	15
	27 años	1	5
	28 años	2	10
	31 años	1	5
Género	Femenino	9	45
	Masculino	11	55
Estrato socioeconómico	Estrato 1	3	15
	Estrato 2	16	80
	Estrato 3	1	5
Estado civil	Casado(a)	1	5
	Soltero(a)	19	95
Municipio de residencia	Bogotá	1	5
	Cúcuta	18	90
	Saravena	1	5
Semestre actual	Semestre 1	2	10
	Semestre 7	2	10
	Semestre 8	2	10
	Semestre 9	13	65
	Semestre 10	1	5
Último nivel académico	Bachiller	10	50
	Técnico	2	10
	Tecnólogo	8	40
Experiencia en actividades de emprendimiento	No	5	25
	Sí	15	75

**Fuente:** elaboración propia con base en [20].

De acuerdo con la Tabla 1, la edad de los estudiantes emprendedores comprendió entre los 17 y 31 años, con promedio de edad de 23 años; además, el 60% se ubicó en el rango de 17 a 23 años. Según el género, el porcentaje de hombres fue de 55% y el de mujeres de 45%. En cuanto al estrato socioeconómico, el 95% perteneció a los estratos 1 y 2, lo que permitió observar una mayor presencia de estudiantes de niveles socioeconómicos bajos. Asimismo, el 95% se encontró soltero, el 90% residió en Cúcuta y el 65% cursó noveno semestre, mientras que en los semestres inferiores se evidenció poca actividad o interés emprendedor. Respecto al último nivel académico, el 50% reportó bachillerato, el 40% tecnólogo y el 10% técnico, es decir, el 50% de los emprendedores tuvo estudios superiores al momento de tener un emprendimiento. Finalmente, el 75% manifestó experiencias previas en actividades de desarrollo de un negocio propio, aspecto que mostró un acercamiento temprano a la actividad emprendedora.

Posterior a la caracterización sociodemográfica, se analizaron las variables psicográficas que permitieron identificar el comportamiento del perfil emprendedor de los estudiantes emprendedores del programa de Ingeniería Industrial. A partir de estos resultados, se reconocieron variables con mayor fortaleza, variables en nivel medio y variables de menor desarrollo dentro del perfil emprendedor.

**Tabla II.** Síntesis de variables del perfil emprendedor

Variable del perfil emprendedor	Síntesis del comportamiento observado	Nivel dentro del perfil
<b>Iniciativa</b>	Los estudiantes fueron proactivos en las actividades que realizaron, tuvieron metas y propósitos claros, gusto por investigar, sentido de responsabilidad y capacidad para proponer alternativas nuevas para el cumplimiento de sus metas.	Mayor fortaleza
<b>Fortaleza ante las debilidades</b>	Los obstáculos no fueron percibidos como impedimento principal para alcanzar metas; los fracasos se asumieron como camino de mejora y se evidenció ánimo para realizar actividades, aunque una parte manifestó preocupación ante tareas difíciles.	Nivel medio
<b>Capacidad para asumir riesgos</b>	Se evidenció indecisión en la ejecución de ideas arriesgadas y en el control de los riesgos, aunque coexistió con gusto por el reto y disposición para afrontar desafíos.	Menor desarrollo
<b>Capacidad para tomar decisiones</b>	Los estudiantes mostraron satisfacción al tomar decisiones y asumirlas, entendieron sus consecuencias y reconocieron la necesidad de decidir aun cuando existen dudas.	Mayor fortaleza
<b>Flexibilidad</b>	Se observó adaptación a situaciones novedosas, tolerancia frente a ideas diferentes, reconocimiento del error y disposición al cambio.	Nivel medio
<b>Capacidad de aprendizaje</b>	Los estudiantes se mostraron curiosos, dispuestos a aprender, atraídos por ideas nuevas y capaces de relacionar lo aprendido con conocimientos previos.	Mayor fortaleza
<b>Organización y planificación del tiempo y el trabajo</b>	Se identificó preferencia por el orden, cumplimiento de deberes a tiempo y valoración de la organización como estrategia para gestionar actividades y tiempo.	Nivel medio
<b>Confianza en sí mismo</b>	Predominaron la vitalidad, el entusiasmo y la percepción de eficacia, aunque algunos estudiantes mostraron menor seguridad al enfrentar consecuencias o demostrar la viabilidad de sus proyectos.	Nivel medio
<b>Afán del logro</b>	La mayoría utilizó sus habilidades para cumplir metas, consideró la superación como motivación y valoró el logro asociado al mérito y a la responsabilidad.	Mayor fortaleza
<b>Visión de empresa</b>	Aunque se identificó interés por ser empleadores y crear empresa, se evidenció necesidad de mayor fortalecimiento en esta variable.	Menor desarrollo
<b>Percepción del entorno social y el proceso emprendedor</b>	Se reconoció el entorno como espacio con oportunidades y se identificó valoración del emprendimiento como alternativa, aunque con reservas frente a algunas condiciones del proceso emprendedor.	Nivel medio

Visión de los estudiantes frente a los mecanismos que motivan el emprendimiento	La variable se ubicó en un nivel medio, considerado aceptable, dentro de la comparación general del perfil emprendedor.	Nivel medio
Visión de las normas sociales y culturales que motivan el emprendimiento	Se observó división de opinión frente al papel de las normas sociales y culturales, aunque la mayoría reconoció el valor del esfuerzo personal, la autonomía, la iniciativa, la creatividad y el espíritu competitivo.	Menor desarrollo

Fuente: elaboración propia con base en [20].

Los resultados evidenciaron que las variables con mayor fortaleza en los emprendedores del programa de Ingeniería Industrial fueron la iniciativa, la capacidad para tomar decisiones, la capacidad de aprendizaje y el afán del logro. En estas dimensiones, los estudiantes se caracterizaron por la proactividad, la claridad en sus metas, el gusto por investigar, la disposición para aprender, la valoración del esfuerzo personal y la capacidad para asumir y comprender las consecuencias de sus decisiones. En conjunto, estas variables configuraron el núcleo más sólido del perfil emprendedor identificado en la muestra.

En un nivel intermedio se ubicaron la fortaleza ante las debilidades, la flexibilidad, la organización y planificación del tiempo y el trabajo, la confianza en sí mismo, la percepción del entorno social y el proceso emprendedor, y la visión de los estudiantes frente a los mecanismos que motivan el emprendimiento. En este grupo, se observó capacidad de adaptación, reconocimiento del error, interés por el cumplimiento de tareas, valoración del orden y percepción favorable del entorno para emprender, aunque sin alcanzar el nivel de las variables de mayor fortaleza.

Las variables de menor desarrollo fueron la capacidad para asumir riesgos, la visión de empresa y la visión de las normas sociales y culturales que motivan el emprendimiento. En la capacidad para asumir riesgos se observó indecisión frente a la ejecución de ideas arriesgadas y frente al control de los riesgos; en la visión de empresa, aunque se identificó interés por crear empresa, esta variable no alcanzó niveles altos dentro del perfil general; y en la visión de las normas sociales y culturales se presentó división de opinión, aun cuando la mayoría reconoció el valor del esfuerzo personal, la autosuficiencia, la autonomía, la iniciativa, la creatividad, la innovación y el espíritu competitivo. Por ello, estas variables señalaron los aspectos que requirieron mayor fortalecimiento dentro del perfil emprendedor de los estudiantes analizados.

### ***Tipos de emprendimientos***

En este apartado se presentan los resultados relacionados con las tendencias de los emprendimientos identificados entre los estudiantes del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Francisco de Paula Santander, con el propósito de reconocer su orientación productiva y algunas características asociadas a su desarrollo. Para ello, se analizaron variables referidas al sector al que pertenece cada emprendimiento, su actividad principal, el tiempo en el mercado, la demanda de productos o servicios, la generación de empleo, la propuesta de valor y los aspectos financieros vinculados a su sostenimiento. Este análisis permitió complementar la caracterización del perfil

emprendedor, al mostrar cómo se expresaron esas disposiciones en iniciativas concretas desarrolladas por los estudiantes.

**Tabla III.** Sector económico y actividad principal de los emprendimientos

Dimensión	Categoría	n	%
Sector económico	Comercio	10	50
	Manufactura	5	25
	Servicio	5	25
	<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
	Elaboración de Perfumes	1	5
	Finca Raíz	1	5
	Papelería	1	5
	Producción de Calzado	2	10
	Producción Textil	1	5
	Producción y Venta de Comida	6	30
Actividad principal	Tecnología	2	10
	Venta de Comida	2	10
	Venta de Cosméticos	1	5
	Venta de Miscelánea	2	10
	Venta de Utensilios de Repostería	1	5
	<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** elaboración propia con base en [20].

En cuanto a la orientación de los emprendimientos identificados, se observó un predominio del sector comercio, que concentró la mitad de las iniciativas analizadas, mientras que manufactura y servicios registraron una participación equivalente y menor. Esta distribución sugiere una inclinación hacia actividades con posibilidades más inmediatas de inserción en el mercado, sin que ello excluya la presencia de propuestas asociadas a la producción de bienes tangibles y a la oferta de servicios. De manera complementaria, la actividad principal mostró una composición diversa, aunque con una mayor concentración en la producción y venta de comida, seguida por iniciativas vinculadas con tecnología, venta de miscelánea y producción de calzado. En conjunto, estos hallazgos permiten señalar que, dentro de la muestra estudiada, las tendencias de emprendimiento se orientaron principalmente hacia negocios de escala práctica, de rápida circulación comercial y con fuerte relación con necesidades de consumo cotidiano, al tiempo que evidenciaron una heterogeneidad de intereses productivos entre los estudiantes emprendedores del programa.

Posteriormente, se analizaron variables relacionadas con el tiempo de ejecución de los emprendimientos, la demanda del producto o servicio, la generación de empleo y su constitución legal, con el fin de complementar la lectura sobre las tendencias de las iniciativas identificadas entre los estudiantes emprendedores del programa de Ingeniería Industrial. Estas dimensiones permitieron reconocer no solo la permanencia de los emprendimientos en el mercado, sino también algunos rasgos asociados a su comportamiento y alcance, particularmente en lo relacionado con la capacidad de generar empleo y el nivel de formalización alcanzado.

**Tabla IV.** Tiempo en el mercado, demanda del producto o servicio, generación de empleo y formalización de los emprendimientos

Dimensión	Categoría	n	%
Tiempo en el mercado	Menos de 6 meses	9	45
	Entre 6 meses y 1 año	6	30
	Entre 1 año y 2 años	4	20
	Más de 2 años	1	5
	<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
Demanda del producto o servicio	1. Baja	2	10
	2. Media-baja	1	5
	3. Media	6	30
	4. Media-alta	9	45
	5. Alta	2	10
	<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
Generación de empleo	No genera empleo	9	45
	Sí genera empleo	11	55
	<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
Formalización	No está legalmente constituido	13	65
	Sí está legalmente constituido	7	35
	<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Nota.** Los valores absolutos se estimaron a partir de los porcentajes reportados en el proyecto, tomando como base la muestra de 20 estudiantes emprendedores. En los emprendimientos que reportaron generación de empleo, se registró un total de 33 empleos.

**Fuente:** elaboración propia con base en [20].

Los hallazgos evidenciaron que la tendencia predominante correspondió a emprendimientos con trayectoria reciente, pues la mayor proporción se concentró en iniciativas con menos de un año en el mercado, lo que permitió reconocer un ecosistema emprendedor estudiantil en fase temprana de consolidación. No obstante, esta condición inicial no impidió que una parte importante de los negocios reportara niveles favorables de demanda, especialmente en rangos medios y medios-altos, lo que sugiere capacidad de respuesta en el mercado y posibilidades de permanencia. De igual forma, más de la mitad de los emprendimientos manifestó generación de empleo, aspecto que mostró que estas iniciativas no se limitaron únicamente al autoempleo, sino que empezaron a proyectar un impacto productivo más amplio. Sin embargo, esta dinámica contrastó con el bajo nivel de formalización identificado, ya que predominó la no constitución legal, lo cual permitió inferir que, aunque los emprendimientos presentaron señales de funcionamiento y potencial de sostenimiento, aún persistían condiciones de fragilidad en su consolidación empresarial y jurídica.

Una vez analizadas las tendencias generales de los emprendimientos, el estudio se orientó hacia la propuesta de valor definida por los estudiantes emprendedores, por considerarse un componente que permitió reconocer los atributos mediante los cuales cada iniciativa buscó diferenciarse en el mercado. Para ello, se examinaron las respuestas relacionadas con la forma en que los participantes describieron el valor ofrecido en sus productos o servicios y las variables asociadas a esa formulación. Este análisis hizo

posible identificar no solo los rasgos más recurrentes en la construcción de dichas propuestas, sino también la manera en que los emprendimientos articularon elementos de calidad, creatividad, precio, innovación y servicio como parte de su posicionamiento frente a los consumidores.

**Tabla V.** Propuesta de valor de los emprendimientos

Variable en la propuesta de valor	n	%
Calidad	9	31,03
Creatividad	4	13,79
Precio	3	10,34
Innovación	2	6,90
Sabor	2	6,90
Artesanía	1	3,45
Eficiencia	1	3,45
Estrategia	1	3,45
Higiene	1	3,45
Insumos orgánicos	1	3,45
Atención al cliente y calidad	1	3,45
Novedad	1	3,45
Oferta	1	3,45
Servicio personalizado	1	3,45
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100,00</b>

**Nota.** La frecuencia corresponde al número de veces que cada variable apareció en las propuestas de valor definidas por los emprendedores. Debido a que algunos emprendimientos incorporaron más de una variable diferenciadora, el total de menciones fue superior al número de emprendimientos analizados.

**Fuente:** elaboración propia con base en [20].

Los resultados evidenciaron que la propuesta de valor de los emprendimientos se concentró principalmente en atributos asociados con la calidad, variable que reunió la mayor proporción de menciones, seguida por la creatividad y el precio. Esta tendencia mostró que los estudiantes emprendedores orientaron su diferenciación hacia elementos directamente relacionados con la percepción del cliente frente al producto o servicio ofrecido. De igual forma, la presencia de variables como innovación, sabor, higiene, novedad, servicio personalizado y uso de insumos orgánicos permitió identificar que las propuestas no se limitaron a un solo rasgo distintivo, sino que en varios casos integraron combinaciones de atributos para fortalecer su posicionamiento. En conjunto, estos hallazgos permitieron reconocer que la diferenciación de los emprendimientos se estructuró, sobre todo, a partir de criterios funcionales y perceptibles para el consumidor, con predominio de la calidad como eje central del valor ofrecido.

De manera complementaria, el estudio incorporó los aspectos financieros asociados a los emprendimientos, a partir de la identificación de las necesidades más recurrentes manifestadas por los estudiantes y de las fuentes de financiación a las que recurrieron para sostener o impulsar sus iniciativas. Este análisis permitió reconocer, desde la experiencia

de los emprendedores, los principales requerimientos económicos que enfrentaron en el desarrollo de sus negocios y las alternativas de financiamiento efectivamente utilizadas, como elementos relevantes para comprender sus condiciones de funcionamiento y sus posibilidades de consolidación.

**Tabla VI.** Aspectos financieros de los emprendimientos: necesidades recurrentes y fuentes de financiación

Dimensión	Categoría	%
Necesidades recurrentes del emprendimiento	Fuentes de financiación	31,11
	Asesoría de marketing	24,44
	Asesoría legal	22,22
	Contable y financiera	15,56
	Falta de capacitación	6,67
	Total	100,00
Fuentes de financiación recurridas	Recursos propios	70,00
	Recursos familiares	30,00
	Total	100,00

**Nota.** En la dimensión de necesidades recurrentes, los porcentajes corresponden a la distribución reportada en el proyecto para las necesidades identificadas por los estudiantes emprendedores. En la dimensión de fuentes de financiación, los porcentajes reflejan las alternativas efectivamente utilizadas para financiar el desarrollo de los emprendimientos.

**Fuente:** elaboración propia con base en [20].

Los resultados permitieron identificar que la dimensión financiera de los emprendimientos no se expresó principalmente en la diversificación de mecanismos de apalancamiento, sino en la persistencia de necesidades básicas para su sostenimiento. El mayor peso de las necesidades se concentró en el acceso a fuentes de financiación, seguido por requerimientos de apoyo en marketing, asesoría legal y acompañamiento contable y financiero, lo que mostró que las dificultades no se limitaron a la obtención de capital, sino que se extendieron a componentes clave para la organización y consolidación del negocio. En esa misma línea, el predominio de los recursos propios y, en menor medida, de los recursos familiares como fuentes efectivas de financiación evidenció una estructura de financiamiento de alcance restringido, dependiente de capacidades económicas cercanas al emprendedor. En conjunto, estos hallazgos sugirieron que los emprendimientos estudiantiles avanzaron bajo esquemas de sostenimiento inmediato, pero con limitaciones para fortalecer su crecimiento mediante apoyos financieros más amplios y acompañamiento especializado, aspecto que ayuda a explicar su condición todavía incipiente de consolidación empresarial.

## Discusión

Los hallazgos revelan que el perfil emprendedor de los estudiantes analizados se sustenta en un conjunto sólido de variables personales, entre las que destacan la iniciativa, la toma de decisiones, la capacidad de aprendizaje y el afán de logro. Estas características evidencian una orientación proactiva, un compromiso con el cumplimiento de metas y una disposición hacia la acción emprendedora. Este hallazgo guarda coherencia con

investigaciones realizadas en población universitaria de Colombia y Ecuador, donde la educación emprendedora muestra una asociación positiva con dimensiones de la orientación emprendedora individual, particularmente la proactividad y la innovación [21]. En la misma línea, [22] señala que los programas de formación en emprendimiento pueden fortalecer la intención emprendedora, la autoeficacia y variables afines, aunque sus efectos tienden a ser moderados. A ello se suma lo planteado por [22], quienes advierten que estos procesos no siempre se traducen en resultados empresariales inmediatos.

Las variables del perfil emprendedor relacionadas con la flexibilidad, la organización y planificación, la confianza en sí mismo y la percepción del entorno social y del proceso emprendedor, arrojaron un nivel intermedio. Estos resultados indican que los estudiantes han adquirido competencias funcionales relevantes para emprender, aunque aún sin alcanzar la consolidación observado en las variables más destacadas. Un estudio comparativo entre universidades de Barranquilla (Colombia) y Puebla (México) señaló que, durante la formación profesional, los estudiantes pueden desarrollar comportamientos y competencias emprendedoras, aunque este avance no siempre se traduce en la concreción de proyectos empresariales estructurados [23]. A la luz de estos antecedentes, los resultados sugieren que el perfil emprendedor identificado no es uniforme, pues combina fortalezas personales con competencias que aún demandan mayor desarrollo a través de experiencias formativas de carácter aplicado.

Por otra parte, respecto a las variables que presentaron un menor desarrollo en el perfil emprendedor fueron la capacidad para asumir riesgos, la visión empresarial y de las normas sociales y culturales. Estos hallazgos son de gran importancia, ya que revelan que, aunque los estudiantes presentan motivación para emprender, permanecen debilidades en aspectos estratégicos y contextuales, que resultan clave para lograr una transformación y consolidación de la iniciativa empresarial. De acuerdo a [24], señalan que la valoración social de los emprendimientos, así como los conocimientos empresariales, son factores que estar directamente relacionados con la intención de emprender.

De forma complementaria, [25] identificaron en estudiantes universitarios de un país en desarrollo un predominio de rasgos como la autoconfianza, la creatividad y la toma de decisiones, mientras que la gestión financiera apareció como un aspecto con mayores necesidades de fortalecimiento. Desde esta perspectiva, los resultados obtenidos en la Universidad Francisco de Paula Santander permiten sostener que existe una base favorable para el emprendimiento estudiantil, aunque todavía persiste una brecha entre las capacidades personales observadas y la consolidación empresarial efectiva de las iniciativas [20], [26].

El aporte del estudio radicó en ofrecer evidencia empírica situada sobre estudiantes de Ingeniería Industrial de una universidad pública colombiana, mostrando que sus emprendimientos tendieron a concentrarse en actividades de rápida inserción comercial,

con permanencia reciente en el mercado, niveles de demanda relativamente favorables, pero con debilidades en formalización y una dependencia marcada de recursos propios y familiares para su sostenimiento. Esta tendencia dialoga con estudios recientes que indican que los emprendedores estudiantiles suelen enfrentar barreras asociadas al acceso a capital, a la articulación con redes de apoyo y a la disponibilidad de mecanismos institucionales ajustados a sus necesidades.

Asimismo, para los programas de ingeniería, los resultados refuerzan la necesidad de avanzar hacia modelos de formación emprendedora que reconozcan las demandas específicas de este campo, integrando pedagogías aplicadas, resolución de problemas reales y herramientas de diseño y validación que permitan traducir el potencial emprendedor en proyectos con mayor sostenibilidad. En términos curriculares, ello sugiere que la formación en ingeniería no debería limitarse al desarrollo actitudinal, sino complementarse con apoyos más explícitos en formalización, financiación, marketing y acompañamiento estratégico de los emprendimientos estudiantiles [27] - [29].

## Conclusiones

En primer lugar, el estudio mostró una población con predominio de jóvenes universitarios, con presencia en etapas avanzadas de formación y participación concentrada en semestres superiores, en un contexto de condiciones socioeconómicas limitadas y de contexto que incidió en decisiones laborales. De igual manera, se evidenció una relación entre formación y emprendimiento, junto con existencia de experiencias previas, acercamiento temprano a la actividad emprendedora, desarrollo progresivo de iniciativas, consolidación de prácticas emprendedoras y evidencia de comportamiento activo. Sobre esta base, el perfil identificado presentó fortalezas asociadas con la iniciativa, la capacidad de decisión, el aprendizaje y el logro, junto con orientación a metas, comportamiento proactivo y rasgos vinculados al cumplimiento de objetivos.

En segundo lugar, el análisis permitió reconocer un desarrollo moderado de habilidades, capacidades en proceso de consolidación, adaptación a situaciones, reconocimiento del entorno y necesidad de fortalecimiento progresivo. Sin embargo, también se identificaron limitaciones en la asunción del riesgo, debilidad en proyección empresarial, percepción condicionada por el entorno, barreras en pensamiento estratégico y aspectos que restringieron crecimiento del emprendimiento. En ese sentido, se confirmó una incidencia parcial de la formación, así como relación entre currículo y emprendimiento, formación como factor de apoyo, necesidad de fortalecimiento institucional y vínculo entre academia y práctica.

En relación con los emprendimientos analizados, se observó diversidad de actividades económicas, presencia de emprendimientos en distintos sectores, orientación hacia generación de ingresos e iniciativas de baja complejidad estructural. A ello se sumó la existencia de emprendimientos en etapas iniciales, baja consolidación empresarial, limitada generación de empleo, dependencia de condiciones externas y sostenibilidad

restringida. Asimismo, se reconoció existencia de propuestas de valor básicas, diferenciación incipiente, enfoque en necesidades inmediatas, falta de estructuración estratégica y potencial de mejora. De forma complementaria, se advirtió dependencia de recursos propios, baja diversificación de financiamiento, necesidad de asesoría financiera, limitaciones en acceso a capital y barreras para crecimiento.

Finalmente, el estudio permitió establecer un reconocimiento parcial del apoyo universitario, baja visibilidad de estrategias, necesidad de fortalecimiento institucional y articulación insuficiente entre estudiante y universidad. Asimismo, confirmó la ausencia de información sistematizada y la necesidad de realizar estudios institucionales que sirvan de referente para la toma de decisiones. En efecto, sus resultados aportan al conocimiento institucional, generan evidencia empírica y su contribuyen al análisis del emprendimiento universitario. Desde esta perspectiva, se hace necesario fortalecer los contenidos curriculares, integrar formación práctica, articular las unidades de emprendimiento y orientar los procesos al desarrollo empresarial, en un escenario donde persiste un potencial emprendedor significativo que requiere acompañamiento para su consolidación y sostenimiento.

## Referencias

- [1] S. Shane & S. Venkataraman, "The promise of entrepreneurship as a field of research," *Academy of Management Review*, vol. 25, no. 1, pp. 217–226, 2000, <https://doi.org/10.2307/259271>
- [2] Congreso de Colombia, Ley 1014 de 2006, "De fomento a la cultura del emprendimiento," *Diario Oficial* no. 46.164, Jan. 27, 2006. [En línea]. Disponible: [https://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1014\\_2006.html](https://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1014_2006.html)
- [3] A. Carpenter and R. Wilson, "A systematic review looking at the effect of entrepreneurship education on higher education student," *The International Journal of Management Education*, vol. 20, no. 2, Art. no. 100541, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100541>
- [4] República de Colombia, Constitución Política de Colombia, art. 333, 1991. [En línea]. Disponible: [https://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion\\_politica\\_1991\\_pr011.html](https://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991_pr011.html)
- [5] Congreso de Colombia, Ley 2069 de 2020, "Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia," *Diario Oficial* no. 51.544, Dec. 31, 2020. [En línea]. Disponible: [https://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_2069\\_2020.html](https://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_2069_2020.html)
- [6] Ministerio de Comercio, Industria y Turismo and Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN), Estado del arte sobre el emprendimiento universitario.

- Bogotá, Colombia, 2014. [En línea]. Disponible: <http://www.mincit.gov.co/minindustria/descargar.php?id=71364>
- [7] Universidad Francisco de Paula Santander, "Ingeniería Industrial - Cúcuta." Accessed: Apr. 8, 2026. [Online]. Available: <https://ww2.ufps.edu.co/oferta-academica/ingenieria-industrial/1219>
- [8] Universidad Francisco de Paula Santander, "Plan de Estudios de Ingeniería Industrial de la UFPS." Accessed: Apr. 8, 2026. [En línea]. Disponible: [https://ww2.ufps.edu.co/public/archivos/oferta\\_academica/a500ec615adbed970963f554817367f6.pdf](https://ww2.ufps.edu.co/public/archivos/oferta_academica/a500ec615adbed970963f554817367f6.pdf)
- [9] P. Davidsson, "Entrepreneurial growth, value creation and new technologies," *The Journal of Technology Transfer*, vol. 48, no. 5, pp. 1535–1551, 2023, <https://doi.org/10.1007/s10961-023-10034-w>
- [10] W. A. Niebles-Núñez, L. D. Niebles-Núñez, & I. Á. Barrios-Parejo, "El emprendimiento en Colombia: análisis del marco legal y su incidencia en la generación de empleo," *Justicia*, vol. 25, no. 38, pp. 35–50, 2020, <https://doi.org/10.17081/just.25.38.4390>
- [11] E. Mendoza-Quispe, "¿Estudiar y emprender? Análisis de la influencia del entorno educativo en la intención emprendedora," *Revista InveCom*, vol. 4, no. 2, pp. 1–12, 2024, <https://doi.org/10.5281/zenodo.10709880>
- [12] M. I. López-Núñez, S. Rubio-Valdehita, E. Díaz-Ramiro, & G. Martín-Seoane, "Perfil emprendedor de estudiantes universitarios: un modelo predictivo," *Revista de Educación*, no. 392, pp. 11–33, 2021, <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-392-477>
- [13] J. I. Hinojosa-López, S. Arcos-Moreno, M. I. Salas-Rubio, & G. Meraz-Acevedo, "Competencias base para el desarrollo del perfil emprendedor: tendencias desde la universidad pública," *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, vol. 14, no. 28, Art. no. e669, 2024, <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1918>
- [14] O. Rangel-Luquez, W. Sierra-Toncel, & M. Alvarado-Mejía, "Estructura factorial del perfil emprendedor del joven universitario," *Revista CEA*, vol. 10, no. 23, Art. no. e2628, 2024. [En línea]. Disponible <https://www.redalyc.org/journal/6381/638177328013/638177328013.pdf>
- [15] S. Pulgarín, *Caracterización del comportamiento emprendedor de los estudiantes de pregrado de la Universidad del Rosario*. Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario, 2011. [En línea]. Disponible en: <https://www.urosario.edu.co/getattachment/Administracion/ur/Investigacion1/ur/Grupo-de-Investigacion/Proyectos/5--Caracterizacion-del-perfil-emprendedor-de-los-estudiantes-de-la-Universidad-del-Rosario.pdf>

- [16] A. L. García Magallanes, K. Corona Cruz, R. Hernández Abrego, M. E. Hernández Briones, and H. Villalpa Martínez, "Análisis documental del emprendimiento como una competencia transversal en la formación de estudiantes de Educación Superior," *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, vol. 5, no. 1, pp. 2178–2192, 2024, <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1740>
- [17] H. J. Domínguez-Pazmiño & H. A. Rojas-Sánchez, "La influencia de la universidad en el desarrollo de habilidades emprendedoras en los estudiantes de la carrera de administración de empresas: estudio de caso de la Universidad Estatal de Bolívar," *Reincisol*, vol. 3, no. 6, pp. 3783–3807, 2024, [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)3783-3807](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)3783-3807)
- [18] E. A. Rodríguez Moguel, *Metodología de la investigación*. Villahermosa, México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 2005.
- [19] M. J. Albornoz-Silva et al., *Perfil emprendedor del estudiante de las Facultades de Administración, adscritas al Capítulo Oriente de ASCOLFA*. Barranquilla, Colombia: Ediciones Universidad Simón Bolívar, 2017. [En línea]. Disponible: [https://ascolfa.org/images/publicaciones/perfil\\_emprendedor\\_del\\_estudiante\\_electronico.pdf](https://ascolfa.org/images/publicaciones/perfil_emprendedor_del_estudiante_electronico.pdf)
- [20] A. D. Vera Ramos & V. A. García Meza, "Análisis del emprendimiento de los estudiantes del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Francisco de Paula Santander," trabajo de grado, Programa de Ingeniería Industrial, Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta, Colombia, 2022. [En línea]. Disponible: <https://repositorio.ufps.edu.co/entities/publication/cc827107-9906-42d6-8427-f2498519b04b>
- [21] I. Martins, J. P. Perez & S. Novoa, "Developing orientation to achieve entrepreneurial intention: A pretest-post-test analysis of entrepreneurship education programs," *The International Journal of Management Education*, vol. 20, no. 2, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100593>
- [22] S. Martínez-Gregorio, L. Badenes-Ribera & A. Oliver, "Effect of entrepreneurship education on entrepreneurship intention and related outcomes in educational contexts: A meta-analysis," *The International Journal of Management Education*, vol. 19, no. 3, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100545>
- [23] A. E. Mugno-Noriega, A. Pérez-Paredes y L. F. Landazury-Villalba, "Potencial emprendedor universitario: Un estudio comparativo entre Barranquilla, Colombia y Puebla, México," *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, vol. 9, no. 18, pp. 178–201, 2024, <https://doi.org/10.35381/r.k.v9i18.4224>
- [24] A. E. Mugno-Noriega, A. Pérez-Paredes y L. F. Landazury-Villalba, "Perspectivas emprendedoras: análisis de los factores asociados a las intenciones de emprendimiento"

en estudiantes universitarios," *Gestio et Productio. Revista Electrónica de Ciencias Gerenciales*, vol. 6, no. 11, pp. 306–326, 2024, <https://doi.org/10.35381/gep.v6i11.193>

- [25] F. Hou, M.-D. Qi, Y. Su, Y. J. Wu, and J.-Y. Tang, "How does university-based entrepreneurship education facilitate the development of entrepreneurial intention? Integrating passion- and competency-based perspectives," *The International Journal of Management Education*, vol. 21, no. 2, Art. no. 100798, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100798>
- [26] W. Alakaleek, Y. Harb, A. A. Harb, and A. Al Shishany, "The impact of entrepreneurship education: A study of entrepreneurial outcomes," *The International Journal of Management Education*, vol. 21, no. 2, Art. no. 100800, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100800>
- [27] M. D'Armas Regnault, A. Mejías Acosta, P. Noboa Romero, L. Fajardo Vaca, W. Álvarez Baque, and C. Vidal-Silva, "Characterizing the entrepreneurial profile of university students from a developing country," *Frontiers in Education*, vol. 9, Art. no. 1443476, 2024, <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1443476>
- [28] A. Jurgelevičius, T. Butvilas, K. Kovaitė, & P. Šūmakaris, "Developing an Entrepreneurial Ecosystem Framework for Student-Led Start-Ups in Higher Education," *Education Sciences*, vol. 15, no. 7, Art. no. 837, 2025, <https://doi.org/10.3390/educsci15070837>
- [29] I. M. Ilyas, J. Kansikas, and A. Fayolle, "Rethinking entrepreneurship and management education for engineering students: The appropriateness of design thinking," *The International Journal of Management Education*, vol. 22, no. 3, Art. no. 101029, 2024, <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.101029>